

АВТОМАТИЗАЦІЯ БЕЗКОНТАКТНОГО КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ ТІЛА СПІВРОБІТНИКІВ ДЛЯ ДОЗВОЛУ ДОСТУПУ НА ПІДПРИЄМСТВО.

Домушей Д.С.

Науковий керівник – к.т.н., доц. каф. КІТАМ Хрустальов К.Л.

Харківський національний університет радіоелектроніки

61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. КІТАМ, тел. (057) 702-14-86

E-mail: dmytro.domushchei@nure.ua

The article discusses an automated contactless body temperature control system, which is a software and hardware complex. The main task of this system is to measure and maintain statistics on changes in the body temperature of employees in electronic form. This can be used to prevent the spread of a viral infection. Thus, working time will be saved, which will not be spent on manual temperature measurement by a nurse and the likelihood of illness of employees in the enterprise will be reduced.

Температура тіла – це комплексний показник теплового стану організму людини, є однією з ознак нормальної роботи організму і, відповідно, відноситься до спеціальної категорії персональних даних.

Своєчасне виявлення змін в температурі людини допомагає запобігти зараженню мікробними та вірусними інфекціями і є запорукою здоров'я співробітників на підприємстві. Вимірювання температури – первинний показник в порушенні здоров'я людини.

В рамках профілактичних заходів щодо запобігання занесенню та поширенню різних видів захворювань серед співробітників підприємства (установи), в тому числі коронавірусу COVID-19, застосовуються різні підходи для організації температурного скринінгу.

Організація щоденного «вхідного фільтра» з проведенням безконтактного контролю температури тіла працівників і обов'язковим відстороненням від знаходження на робочому місці осіб з підвищеною температурою тіла, на даний момент на багатьох підприємствах здійснюється вимірюванням медпрацівником температури на вході до приміщення та внесенням запису відповідних даних співробітника в журнал.

Вхід співробітників по RFID-міткам, перевірка мітки в базі на сервері, безконтактне вимірювання температури, в залежності від даних температури сигнал на реле для допуску/недопуску на підприємство і відправка даних на сервер для збереження інформації в базі даних.

Термінал для моніторингу температури тіла з можливістю безконтактної авторизації та реєстрації присутності. Забезпечує контроль вхідної зони та контроль доступу в приміщення. Якщо температура тіла людини перевищена, пристрій викличе тривогу, двері не будуть відкриватися навіть якщо розпізнавання особи пройшло успішно.

Переваги такої системи:

- безконтактне та швидке вимірювання температури;
- виявлення персоналу з підвищеною температурою тіла (висновок на екран і звукове сповіщення) в режимі реального часу;
- заборона проходу до торгового залу або на виробництво (складське, офісне приміщення);
- попередження поширення вірусної інфекції.

Робота системи здійснюється наступним чином:

- зчитування інформації з RFID-мітки пристроєм для ідентифікації особистості;
- безконтактне вимірювання температури тіла при наближенні зап'ястя до пристрою;
- пристрій зчитує дані температури та відправляє їх на сервер;
- сервер обробляє отримані результати, записує їх в базу даних яку можна переглядати в тому числі маючи віддалений доступ;
- в залежності від результатів температурного скринінгу співробітнику дозволяється або забороняється приступити до роботи.



Рисунок 1 – Схема роботи системи

ЛІТЕРАТУРА

1. Автоматизированные системы управления предприятием / А. В. Зеленков, М. А. Латкин, М. М. Митрахович. – Учеб. пособие. – Харьков: Нац. аэрокосмический ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2002. – 45 с.
2. Бесконтактный инфракрасный термометр на Arduino [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://microkontroller.ru/arduino-projects/beskontaktnyj-infrakrasnyj-termometr-na-arduino-i-datchike-temperatury-mlx90614/>.
3. Ворона В. А., Тихонов В. А. – Системы контроля и управления доступом. – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 272 с.: ил.
4. Как устроены и работают бесконтактные термометры [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elektrik.info/device/1096-kak-ustroeny-i-rabotayut-beskontaktnye-termometry.html>